

Из рис. 2 видно, что стоимость фреона весьма высока, по сравнению с другими газами, значит его использование нерентабельно для обычных условий. То же можно сказать о его доступности, ибо углекислый газ и аргон может поставляться в больших масштабах. При закачке именно этих газов в стеклопакеты стоимость стеклопакетов увеличится, но надежность по сохранению тепла повысится более чем в 1,5 раза.

Поэтому, в перспективе, целесообразно использовать данные газы для теплоизоляции труб, установок и другого оборудования, которое в этом нуждается. Таким образом, помимо теплоизоляционного материала можно добавлять смеси газов, которые бы имели тот же эффект, что и утеплители, но по стоимости были бы более экономичны. Данная сфера исследований играет большую роль не только в жизни обычных людей, но и предприятий.

Список использованных источников

1. Физические величины: справочник / А. П. Бабичев, Н. А. Бабушкина, А. М. Братковский [и др.]; под ред. И. С. Григорьева, Е. З. Мейлихова. М. : Энергоатомиздат, 1991. 1232 с.

УДК [697.334+62-553.2]

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГУЛИРУЕМЫХ ЭЛЕВАТОРОВ В ЦЕЛЯХ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

THE USE OF ADJUSTABLE ELEVATOR TO SAVE ENERGY ON OBJECTS OF A HEAT SUPPLY

Файрушина А. И., Бирюзова Е. А.

Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный
университет, г. Санкт-Петербург,
fairushina_5555@mail.ru, biryuzova@rambler.ru

Аннотация: в работе изложены преимущества применения регулируемого элеватора. Это устройство устанавливается при зависимой схеме подключения системы отопления к тепловой сети в ИТП. Принцип его работы заключается в изменении площади сечения сопла, в зависимости от температуры наружного воздуха. Благодаря этому минимизируются затраты тепловой энергии в сети.

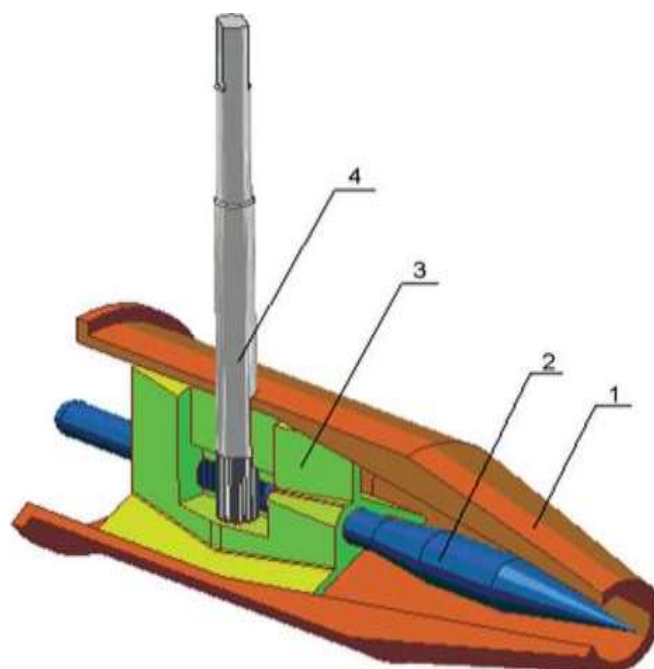
Abstract: the advantages of using a regulated elevator are set forth in the paper. This device is installed with a dependent connection scheme. The principle of its operation is to change the area of the nozzle, depending on the temperature of the outside air. This minimizes the cost of heat in the network.

Ключевые слова: *регулируемый элеватор; система отопления; тепловой поток; теплоснабжение; тепловой пункт.*

Key words: *adjustable elevator; heating system; thermal flow; heat supply; thermal item.*

Для борьбы с явлениями перетопа и перерасхода тепловой энергии была разработана конструкция модернизированного водоструйного элеватора. Идея заключалась в том, что на серийно выпускаемом нерегулируемом элеваторе устанавливается регулирующий исполнительный механизм (рисунок) [1].

Данное оборудование имеет конусное сопло 1, в которое помещена регулирующая дроссельная игла 2, в нем также расположен направляющий аппарат 3, неподвижные лопатки которого выполнены таким образом, что по ходу движения воды струя закручивается, тем самым повышая инжекционные характеристики элеватора в широком диапазоне регулирования расхода, при этом он является кожухом для дроссельной иглы. Зубчатый валик 4 требуется для перемещения иглы, изменяя сечение сопла, благодаря чему и осуществляется регулировка расхода воды.



Регулирующий исполнительный механизм элеватора:

1 – конусное сопло; 2 – дроссельная игла; 3 – направляющий аппарат;
4 – зубчатый валик

Принцип действия данного оборудования в том, что электронный блок включает регулятор с двумя датчиками температуры – смещенной воды и наружного воздуха, и при увеличении температуры воздуха регулятор дает команду зубчатому валику, который перемещает иглу, уменьшая площадь сечения сопла. Вследствие этого, возрастает коэффициент смешения, а расход сетевой воды становится ниже, т. е. происходит снижение температуры смешанной воды, подаваемой в систему отопления до тех пор, пока она не достигнет значения, заданного графиком. Поэтому у элеватора появляется особенность: в переходное время года он обеспечивает качественно-количественное регулирование.

Данная конструкция, во время отопительного периода, позволяет изменить температуру воды в системе. Такое решение в теплоснабжении обосновано тем, что 40–70 % времени в общественных, промышленных зданиях нет людей, а система отопления работает так же, как и при их наличии. В то же время, перетоп длится около 30 суток, что приводит к избыточному (от 15 до 50 %) расходу тепловой энергии за отопительный сезон [2].

Таким образом, регулируемый элеватор позволяет сэкономить излишне расходуемую тепловую энергию и не требует реконструкции теплового пункта здания.

Список использованных источников

1. Водоструйный элеватор с регулируемым соплом [Электронный ресурс]. URL: http://www.rosteplo.ru/Tech_stat/ttsss_2755/img1.png (дата обращения 21.11.2017).
2. Пат. 2151918 РФ Струйный аппарат / Галаничев Ф. Н. Опубл. 27.06.2000, Бюл. № 12.

УДК 330.362

ПОВЫШЕНИЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ И ЭКОЛОГИЧНОСТИ ПУТЁМ МОДЕРНИЗАЦИИ МИРОВОЙ ДЕНЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

RISING OF GLOBAL ENERGY ECONOMY BY MODERNIZATION OF WORLD MONETARY SYSTEM

Филин И. И., Щеклеин С. Е.

Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург,
feel-in-95-06@mail.ru

Filin I. I., Shcheklein S. E.

Ural Federal University, Ekaterinburg

Аннотация: в работе рассмотрены основные минусы современной денежной системы и их влияние на экономию энергии, предложены идеи их устранения.

Abstract: description of major weaknesses of modern monetary system and their influence at energy economy, propositions of solving this problems.